



# SardiniaChem 2006

GIORNATA DI STUDIO DEDICATA ALLA CHIMICA ORGANICA  
DELLE MOLECOLE BIOLOGICAMENTE ATTIVE

5 Giugno 2006, Complesso Universitario di Monserrato, Cagliari



## COMITATO ORGANIZZATORE:

Salvatore Cabiddu - Università di Cagliari, Giovanna Delogu - CNR Sassari,  
Pier Paolo Piras - Università di Cagliari, Giampaolo Giacomelli - Università di Sassari

## HANNO CONTRIBUITO ALLA REALIZZAZIONE DEL CONVEGNO:

UNIVERSITÀ DI CAGLIARI; UNIVERSITÀ DI SASSARI-Dipartimento di Chimica; CNR-Istituto di  
Chimica Biomolecolare, Sezione di Sassari; SIGMA-ALDRICH Srl; EXACTA+OPTTECH Sardegna S.r.l.,  
CARLO ERBA REAGENTI; VWR INTERNATIONAL s.r.l.

## CARATTERIZZAZIONE DELLA FRAZIONE POLIFENOLICA DI MIELI SARDI DI ORIGINI FLOREALI DIVERSE E VALUTAZIONE DELLA LORO ATTIVITÀ ANTIOSSIDANTE

**Coloru G.C., Cossu M. , Alamanni M.C.**

Dipartimento di Scienze del Farmaco, Università di Sassari, via Muroni 23/a, 07100 Sassari, Italia

Il miele può essere considerato una fonte dietetica di componenti naturali con potere antiossidante fortemente legato sia alla sua origine floreale che alla presenza di componenti di natura polifenolica (Gheldof N. et al. 2002; Frankel S. et al. 1998) e paragonabile a quello di molti frutti e vegetali. Per tale proprietà il miele è stato utilizzato, quale conservante in sostituzione di prodotti di sintesi, nella preparazione di alimenti facilmente esposti ai processi ossidativi come ad esempio la carne inscatolata (Antony S.M. et al. 2000), oppure come inibitore dell'imbrunimento enzimatico di frutta e vegetali omogenati (Oszmianski J., Lee C.Y. 1990). Nel miele sono stati identificati alcuni derivati appartenenti alla classe dei flavonoidi, principalmente la pinocembrina, la quercetina e il kampferolo. L'obiettivo di questo lavoro è stato quello di estrarre, identificare e quantificare la frazione polifenolica (polifenoli totali, flavonoidi, flavanoli) di diversi tipi di mieli monofloreali, provenienti da diverse parti della Sardegna, e valutarne l'attività antiossidante (DPPH, ABTS, FRAP e ac. linoleico test) correlandola con l'origine floreale e il contenuto in polifenoli.

Mediante analisi melissopalinoologica è stata confermata l'origine monofloreale nell'89,5% di 48 campioni prelevati; sono stati così esaminati: 5 mieli di asfodelo (*Asphodelus microcarpus* Salzm. e Viv.), 10 di corbezzolo (*Arbutus unedo* L.), 3 di cisto (*Cistus incanus* L.), 5 di cardo (alcuni generi di Composite), 5 di eucalipto (*Eucalyptus camaldulensis* Dehnh.), 4 di lavanda (*Lavandula stoechas* L.), 4 di mirto (*Myrtus communis* L.), 2 di castagno (*Castanea sativa* Miller), 2 di rosmarino (*Rosmarinus officinalis* L.) e 3 di timo (*Thymus capitatus* Hoffm e Link.).

I risultati mostrano che, tra tutti i mieli esaminati quelli di corbezzolo e di timo hanno il contenuto più elevato sia di polifenoli totali (rispettivamente 45,8 e 35,3 mg/100g) che di flavonoidi (rispettivamente 34,6 e 18,6 mg/100g), mentre la classe dei flavanoli si può considerare presente in quantità irrilevante in tutti i mieli, tra i quali quello di castagno ne possiede la maggiore quantità, pari a 0,18 mg/100g.

I dati delle capacità antiossidanti, dei campioni estratti, valutate con i quattro differenti metodi sia sugli estratti tal quali che a parità di concentrazione polifenolica, sono stati espressi come milligrammi equivalenti di Trolox per 100g di miele (TE). Tra tutti gli estratti, quelli di corbezzolo hanno mediamente l'attività antiossidante più elevata, misurata con i test impiegati (DPPH 0,22 TE; ABTS 0,29 TE; FRAP 0,54 TE; ac. linoleico 0,29 TE), correlabile alla maggiore concentrazione di flavonoidi in essi presente ed alla composizione della loro frazione polifenolica.

*Anthony S.M., Rieck J.R., Dawson P.L. (2000). Effect of dry honey on oxidation in Turkey breast meat. Poult. Sci., 79, pgg. 1846- 1850.*

*Frankel S., Robinson G.E., Berenbaum M.R., (1998). Antioxidant content and correlated characteristics of 14 monofloral honeys. J. Apic. Res., 37, pgg. 27-31.*

*Gheldof N., Wang X.H., Engheseth N.J., (2002). Identification and quantification of antioxidant components of honey from various floral sources. J. of agric. and Food Chemistry, 50, pgg. 5870-5877.*

*Oszmianskai J., Lee C. Y., (1990). Inhibition of polyphenol oxidase activity and browning by honey. J. Agric Food Chem., 38, pgg. 1892-1895.*